

**Quickscan
Conventionele Explosieven**

Hengelder (Zevenaar)



Onderzoekslocatie anno 1944 (bron: www.topotijdreis.nl)

Quickscan Conventionele Explosieven

Hengelder (Zevenaar)

Opdrachtgever:

**Antea Group
Postbus 321
7400 AH DEVENTER**

Rapportnummer:

206159-10/R01

Status rapport:

Definitief

Datum:

27 september 2016

ExploVision B.V.
Einsteinstraat 12a
7601PR ALMELO
Tel: 0546 – 532074
info@explovision.nl

*Onafhankelijke adviseurs
explosieven opsporing*

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Doel Quickscan	2
1.3	Scope onderzoeksgebied	2
1.4	Leeswijzer	2
2	Geraadpleegde bronnen	3
2.1	Verantwoording bronnenmateriaal	3
2.2	Reeds uitgevoerde onderzoeken	3
2.3	Literatuur	3
2.4	Luchtfoto onderzoek	3
3	Resultaten inventarisatie	4
3.1	Inleiding	4
3.2	Meidagen 1940	4
3.3	Duitse bezettingsjaren	4
3.4	Bevrijdingsjaar 1944-1945	4
3.5	Naoorlogse periode – heden	4
3.6	Luchtfoto-analyse	5
3.7	Leemten in kennis	5
4	Analyse gegevens	6
4.1	Indicaties	6
5	Conclusie en Advies	7
5.1	Conclusie	7
5.2	Advies	7

Bijlagen:

- 1) Overzichtstekening
- 2) PIP grenzen

Auteur rapport : de heer E. (Edwin) Morsink

Paraaf:



Datum: 27-9-2016

Kwaliteitscontrole: de heer ing. G.J. (Gerjan) Bremmer

Paraaf:



Datum: 27-9-2016

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

In nauw overleg tussen de provincie en het Rijk is besloten de A15 door te trekken en aan te sluiten op de A12 (het project ViA15). In dat kader zal er een nieuwe aansluiting komen van de verlengde A15 op de N810 (Arnhemseweg). Ook zal de bestaande aansluiting van Zevenaar op de A12 (Griethse Poort) vervangen worden door een nieuwe aansluiting in meer oostelijke richting. De bestaande Hengelder en Hengelderweg, die de kernen Zevenaar en Didam met elkaar verbinden, worden aangesloten op de A12.

Nu doen zich binnen de gemeente Zevenaar een aantal autonome ontwikkelingen voor die op termijn aandacht vragen. Zo blijkt uit verkeersonderzoek, dat op de provinciale N810 (Arnhemseweg) gelegen in het westen van de kern Zevenaar de verkeerscapaciteit in de komende jaren onder druk komt te staan en hiermee de bereikbaarheid van Zevenaar. Duidelijk is dat hier op termijn de wegcapaciteit moet worden vergroot.

Verder is de Hengelder (gelegen in het zuidoosten van de kern van Zevenaar) op dit moment nog een erftoegangsweg. Aan deze zijde van Zevenaar zijn meerdere ontwikkelingen gaande, zoals woningbouw in Zevenaar –Oost en de bouw van nieuwe bedrijven op het nieuwe bedrijventerrein 7Poort. De huidige inrichting van de Hengelder als erftoegangsweg zal steeds minder aansluiten op het te verwachten gebruik. De Hengelder dient op termijn een gebiedsontsluitingsweg te worden, zodat functie, vorm en gebruik op elkaar gaan aansluiten.

Deze autonome ontwikkelingen maken investeringen op iets langere termijn noodzakelijk zowel aan de N810 als aan de Hengelder.

Om redenen van efficiency heeft de provincie besloten deze investeringen naar voren te halen en de aanpassingen aan de N810 en Hengelder voorafgaand of gelijktijdig met het project ViA15 te laten plaatsvinden om hiermee verkeershinder te beperken en de regionale bereikbaarheid te vergroten. Verder is door de planvorming en de investeringen aan het onderliggend wegennet in samenhang met ViA15 te doen een meerwaarde te bereiken op het gebied van veiligheid en ruimtelijke kwaliteit. Het hoofdwegennet én het onderliggende wegennet worden zodanig vormgegeven, dat deze voldoende robuust zijn om het verkeer in dit deel van Gelderland in de toekomst (2030) in goede en veilige banen te leiden.

Aangezien er bij werkzaamheden in Nederland regelmatig niet gesprongen conventionele explosieven (CE) worden aangetroffen heeft ExploVision van Antea Group de opdracht gekregen om de situatie ten aanzien van het kunnen aantreffen van CE te beoordelen.

De opdrachtgever wenst zoveel mogelijk rekening te houden met toekomstige risico's voor het project, dan wel het uitsluiten van deze risico's. Een van deze mogelijke risico's betreft het aantreffen van niet gesprongen explosieven (CE) uit de Tweede Wereldoorlog.

Om op een pragmatische wijze een indicatie te kunnen geven van het al dan niet verdacht zijn van het onderzoeksgebied is besloten om een Quickscan CE op te stellen. Een Quickscan is een bureaustudie op basis van bronnenonderzoek en beoordeling van luchtfoto's. De Quickscan is niet gecertificeerd conform het WSCS-OCE. De uitkomsten van de Quickscan kunnen wel gebruikt worden indien in een later stadium wordt besloten om, naar aanleiding van de uitkomsten van de Quickscan, een vooronderzoek CE, een PRA of detectiewerkzaamheden uit te voeren.

1.2 Doel Quickscan

Het doel van de Quickscan CE is het vaststellen of er in de geraadpleegde bronnen indicaties zijn waaruit blijkt dat het onderzoeksgebied tijdens de Tweede Wereldoorlog betrokken is geweest bij oorlogshandelingen waardoor er (mogelijk) CE in de bodem zijn achtergebleven. Indien er indicaties zijn dat het onderzoeksgebied betrokken is geweest bij oorlogshandelingen dan wordt het verdachte gebied horizontaal en verticaal afgebakend en worden de volgende zaken vastgesteld:

- soort(en) aan te treffen CE;
- hoeveelheid aan te treffen CE;
- verschijningsvorm aan te treffen CE;
- maximale en minimale diepteligging CE.

1.3 Scope onderzoeksgebied

De onderzoekslocatie betreft een deel van de Hengelderweg in Zevenaar tussen de Edisonstraat en de N336 (Ringbaan-Oost). Daarnaast worden delen van de Einsteinstraat en een deel van de Marconistraat aangepast.

Figuur 1: onderzoeksgebied



1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt nader ingegaan op de geraadpleegde bronnen. In het derde hoofdstuk komen de resultaten van het bronnenonderzoek aan bod. Vervolgens worden de resultaten beoordeeld en geëvalueerd in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 worden conclusie en advies beschreven.

2 GERAADPLEEGDE BRONNEN

2.1 Verantwoording bronnenmateriaal

Om een zo goed en een zo compleet mogelijke Quickscan uit te voeren zijn er diverse bronnen geraadpleegd. Als in een bron een indicatie staat waaruit blijkt dat het onderzoeksgebied getroffen is door een oorlogshandeling, dan dient deze indicatie in een mogelijke tweede en/of meerdere bronnen te worden bevestigd. Wanneer dit niet het geval is dan dient op basis van deze enkele bron een afweging te worden gemaakt welke consequentie dit heeft op het onderzoeksgebied. In dit hoofdstuk komen de geraadpleegde bronnen in het kader van het vooronderzoek aan bod. Naast de reeds uitgevoerde onderzoeken is ook (online)literatuur bestudeerd en is relevante informatie uit het gemeentearchief gebruikt.

2.2 Reeds uitgevoerde onderzoeken

Bij verschillende instanties is geïnformeerd of er in het verleden vooronderzoeken zijn uitgevoerd binnen de grenzen van het onderzoeksgebied en/of in de directe omgeving hiervan. De volgende vooronderzoeken zijn beoordeeld:

- T&A Survey: Vooronderzoek CE “Station en emplacement Zevenaar” met kenmerk ROZ-146, d.d. 29 maart 2012;
- ECG: Vooronderzoek CE “Tunnel 7aar Poort in Zevenaar” met kenmerk 340-013-VO-02, d.d. 7 februari 2014;
- KWS Bijzondere Opdrachten: “Historisch vooronderzoek Zevenaar-Oost, d.d. 6 oktober 2006;
- ECG: Vooronderzoek CE “ViA15” met kenmerk 116-013-VO-02, d.d. 8 mei 2013.

Naast de vooronderzoeken is ook een Projectgebonden Risicoanalyse (PRA) meegenomen in het onderzoek.

- ExploVision: Projectgebonden Risico Analyse “ViA15” met kenmerk 203310-10/R01, d.d. 23 juni 2014.

2.3 Literatuur

In het kader van deze Quickscan is een beknopte literatuurstudie uitgevoerd. Naast de standaard boekwerken over de gevechtshandelingen in de Tweede Wereldoorlog op het land en in de lucht, zijn ook de regionale en streekgebonden publicaties via internet geraadpleegd. In onderstaande overzicht zijn de geraadpleegde publicaties weergegeven.

- Zwanenburg, G.J., *En nooit was het stil...Kroniek van een luchtoorlog* (z.j. z.p.).
- www.wikipedia.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.dotkadata.nl

Relevante informatie uit de bestudeerde literatuur is verwerkt in dit rapport (zie hoofdstuk 3).

2.4 Luchtfoto onderzoek

Een essentieel onderdeel van de Quickscan is de analyse van luchtfoto's. Tijdens de Tweede Wereldoorlog zijn, met name door geallieerde luchtmachten, veel luchtfoto's genomen van bezet Nederland. Voor dit onderzoek zijn geen aanvullende luchtfoto's geraadpleegd, de in paragraaf 2.2 genoemde vooronderzoeken bevatten een uitgebreide luchtfotoanalyse. Deze analyses geven een goed beeld van de situatie tijdens de Tweede Wereldoorlog.

3 RESULTATEN INVENTARISATIE

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk zijn de resultaten weergegeven van de raadpleging van de bronnen die in het vorige hoofdstuk zijn vermeld. Aan de hand van de bronnen is een chronologisch overzicht geconstrueerd van gebeurtenissen die hebben plaatsgevonden binnen het onderzoeksgebied en de directe omgeving daarvan.

3.2 Meidagen 1940

In de vroege ochtend van 10 mei 1940 vielen Duitse eenheden Nederland binnen. Vanuit het grensgebied vielen Duitse grondstrijdkrachten Nederland binnen, terwijl Duitse parachutisteneenheden in West-Nederland waren geland. Bij Kornwerderzand en bij de Grebbelinie werden de Duitse grondstrijdkrachten gestopt en vochten Nederlandse eenheden tegen Duitse parachutisteneenheden in het westen van Nederland. Na het bombardement op Rotterdam door de Duitse luchtmacht besloot het Nederlandse opperbevel te capituleren. Alleen in Zeeland werd nog doorgevochten door Nederlandse en Franse eenheden.

Er is in de geraadpleegde bronnen geen relevante informatie aangetroffen over deze periode betreffende het onderzoeksgebied.

3.3 Duitse bezettingsjaren

Direct na de Duitse inval werd Nederland met enige regelmaat getroffen door geallieerde bombardementen. Deze bombardementen waren met name gericht op vliegvelden, havens, infra en industriegebieden. Vanaf 1943, de geallieerde luchtmachten werden steeds sterker, vonden steeds meer grotere en zwaardere bombardementen plaats op vliegvelden, havens, infra en industriegebieden in Nederland.

Uit de geraadpleegde bronnen blijkt dat Zevenaar tijdens de Tweede Wereldoorlog veelvuldig door de geallieerden vanuit de lucht is aangevallen. De meeste bombardementen hadden het station en de spoorlijn als doelwit, er zijn geen aanwijzingen dat het onderzoeksgebied doelwit is geweest van luchtaanvallen.

3.4 Bevrijdingsjaar 1944-1945

Het bevrijdingsjaar voor Nederland startte vanaf september 1944. Geallieerde grondtroepen staken vanuit België de Nederlands grens over in Zeeland, Noord-Brabant en Limburg. Er werden in deze periode vele vluchten uitgevoerd boven het bezette gebied.

Uit de geraadpleegde bronnen blijkt dat er in de omgeving van de onderzoekslocatie grondgevechten en artilleriebeschietingen hebben plaatsgevonden. Ter plaatse van de nabijgelegen boerderijen zijn loopgraven en stellingen aangelegd.

3.5 Naoorlogse periode – heden

Direct na de Tweede Wereldoorlog werd aangevangen met het opruimen van CE. Van 1971 tot heden houdt de Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EOD) zich bezig met het ruimen van CE in Nederland en worden de munitievondsten systematisch (per gemeente) bijgehouden. Over de periode mei 1945 tot en met 1970 is niet of nauwelijks informatie bekend over het aantreffen en ruimen van CE.

Binnen een straal van 750 meter om het onderzoeksgebied zijn twee ruimrapporten bekend. Aan de Sleg 11 werd in 1991 een 20 lbs. brisantbom geruimd en aan de Bemweg werd in 2010 een 20 lbs. scherfbom geruimd.

3.6 Luchtfoto-analyse

Op de luchtfoto's die zijn opgenomen in de beschikbare vooronderzoeken zijn voor het onderzoeksgebied sporen van oorlogshandelingen waargenomen. Op luchtfotonummers 3099 en 3100, sortienummer 106G-4491 van 24 februari 1945 zijn bijvoorbeeld loopgraven en stellingen te zien. (bron: ECG: Vooronderzoek CE "Tunnel 7aar Poort in Zevenaar" met kenmerk 340-013-VO-02, d.d. 7 februari 2014). Er zijn geen kraters zichtbaar van bombardementen.

3.7 Leemten in kennis

Op basis van de geraadpleegde bronnen zijn er toch nog enkele leemten in kennis. Deze leemten in kennis zijn:

- Het is onbekend of er in de periode 1940-1945 CE zijn geruimd binnen de grenzen van het onderzoeksgebied en/of in de directe omgeving hiervan.
- Er zijn door de toenmalige EOD tot 1971 geen meldingen en/of ruimingsacties gerapporteerd.

4 ANALYSE GEGEVENS

4.1 Indicaties

In de geraadpleegde bronnen zijn meerdere aanwijzingen gevonden die erop wijzen dat binnen het onderzoeksgebied oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden tijdens de Tweede Wereldoorlog.

Binnen het onderzoeksgebied hebben grondgevechten en artilleriebeschietingen plaatsgevonden en zijn loopgraven en stellingen aangelegd. Op luchtfoto's die zijn opgenomen in de vooronderzoeken zijn deze duidelijk zichtbaar.

Op de tekening die als bijlage 4 is toegevoegd aan de PRA van ExploVision voor het ViA15 project zijn verdachte gebieden aangegeven. Hier is te zien dat ter plaatse van de kruising van de Hengelderweg en de Edisonstraat een geschutopstelling heeft gestaan.

Er zijn geen aanwijzingen dat de onderzoekslocatie doelwit is geweest van luchtaanvallen.

Bij het opstellen van deze Quickscan is gebruik gemaakt van de in paragraaf 2.2 genoemde vooronderzoeken. In de vooronderzoeken is de mogelijke aanwezigheid van CE in de verschillende onderzoeksgebieden bepaald op basis van verifieerbare historische informatie. Er heeft afbakening van de verdachte gebieden plaatsgevonden in zowel horizontale als ook in verticale zin. Hieronder worden de volgende soorten aan CE per verdacht gebied weergegeven:

verschijningsvorm	type CE	minimale diepte	maximale diepte
verschoten	granaten, raketten	20 cm -mv	2,0 m -mv
gelegd	mijnen, boobytraps	20 cm -mv	0,5 m -mv
gedumpt/begraven	granaten, raketten, mijnen	20 cm -mv	circa 2 m -mv
gegooid	handgranaten	20 cm -mv	20 cm -mv

5 CONCLUSIE EN ADVIES

5.1 Conclusie

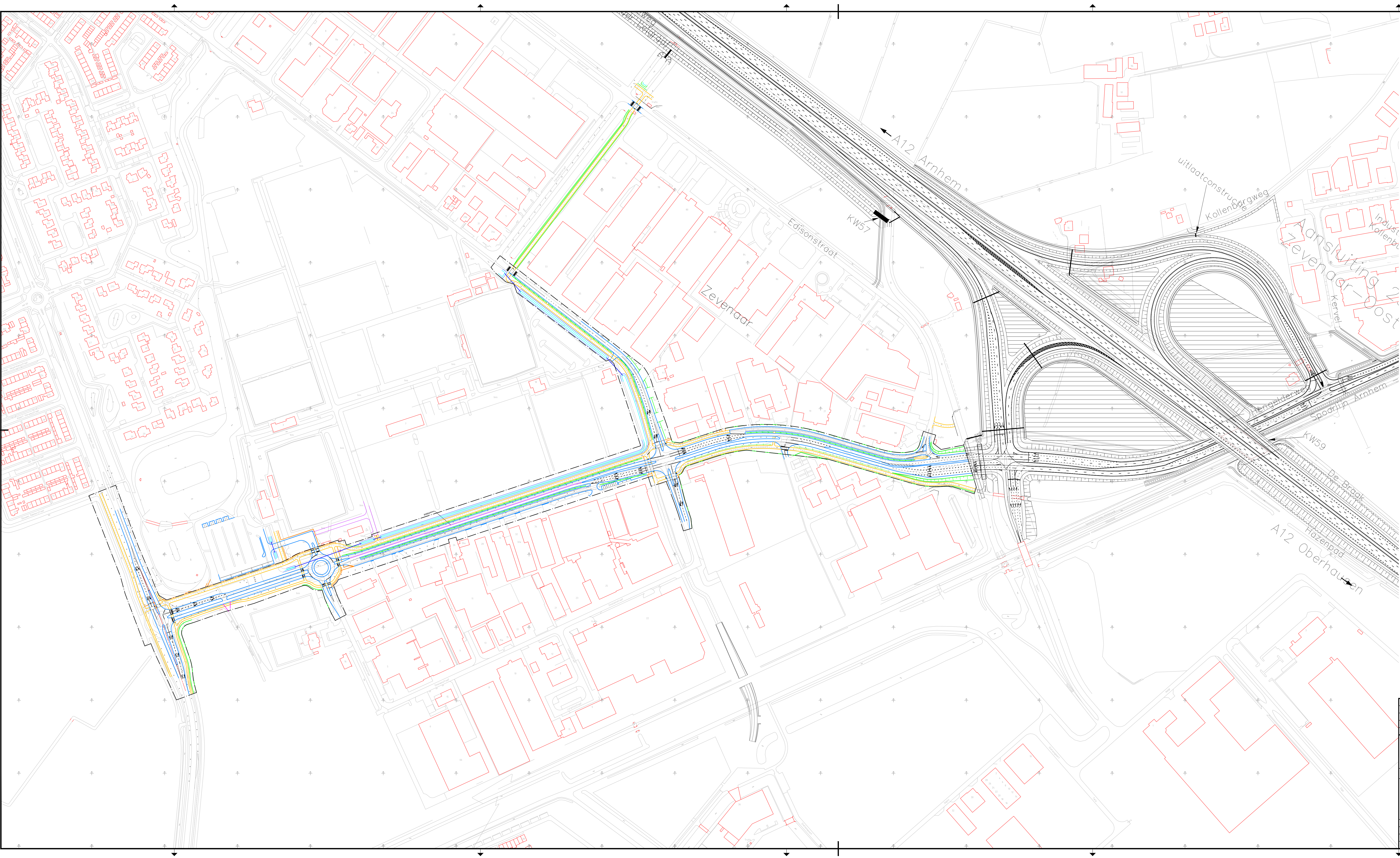
Op basis van de geraadpleegde bronnen, de beoordeling en evaluatie van de indicaties is vastgesteld dat het onderzoeksgebied betrokken is geweest bij oorlogshandelingen tijdens de Tweede Wereldoorlog. Het onderzoeksgebied is verdacht op het aantreffen van CE in de bodem in de vorm van gevechts- en geschutsmunitie tot een diepte van maximaal 2 m –mv. Deze conclusie sluit aan bij de conclusies die in de vooronderzoeken zijn verwoord.

5.2 Advies

Op basis van de resultaten van dit vooronderzoek en de conclusie is het noodzakelijk om vervolgstappen te ondernemen in de explosievenopsporing voorafgaand aan de uit te voeren werkzaamheden. De werkzaamheden kunnen niet worden uitgevoerd zonder dat OCE maatregelen getroffen dienen te worden. Vanwege de grootschalige naoorlogse werkzaamheden die in het gebied hebben plaatsgevonden wordt geadviseerd om voorafgaand aan de werkzaamheden een Projectgebonden Risicoanalyse uit te voeren.

BIJLAGE 1

Overzichtstekening

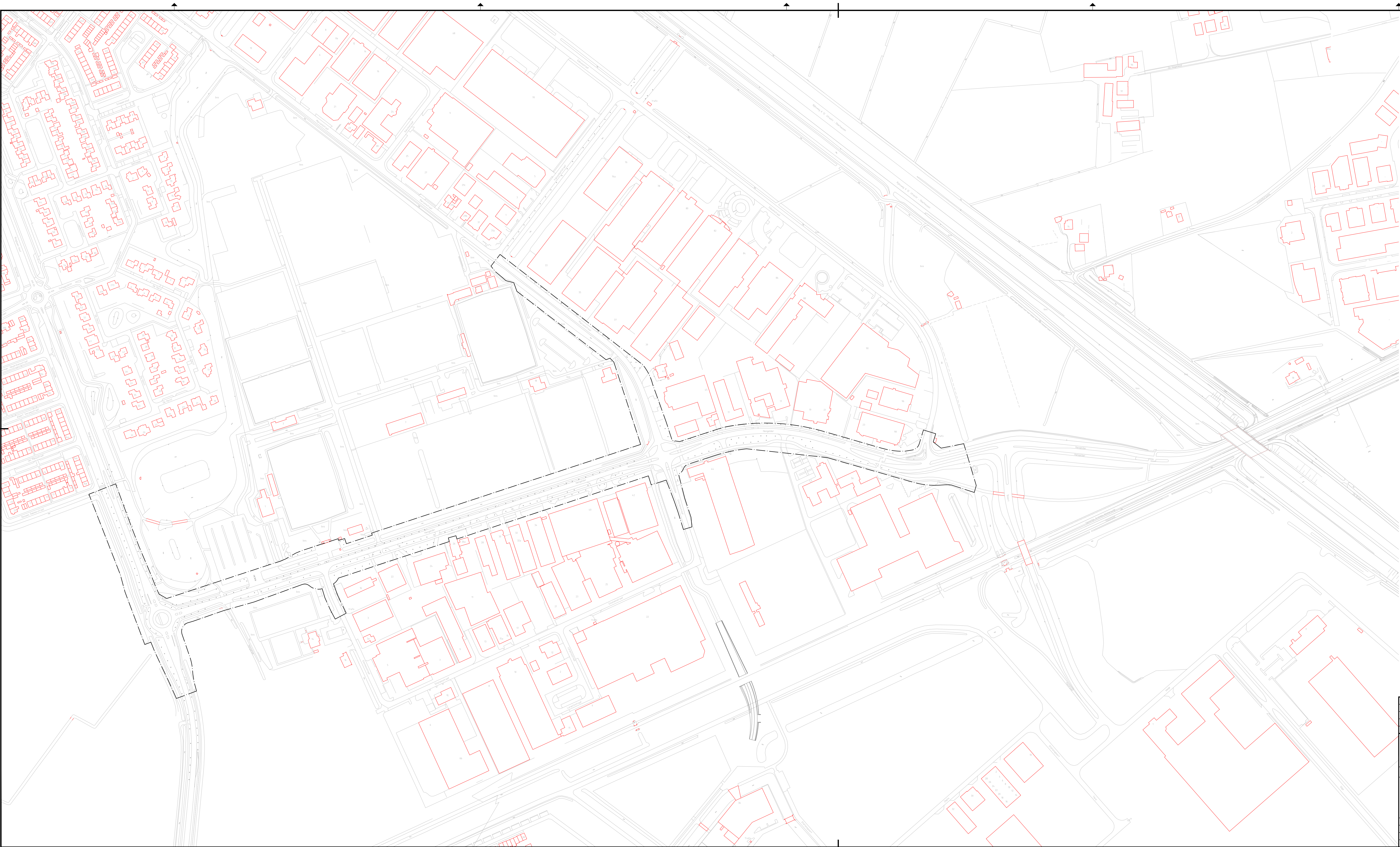


- Legenda
- GBKN ondergrond
 - Bebouwing
 - Kantverharding
 - Fietspad
 - Voetpad
 - Trottoirband
 - Grondwerklijn
 - Watergang / sloot
 - Keermuur
 - Haag
 - Bomenrij
 - PIP grens
 - Boom (bestaand)

4					
3					
2					
1					
code	omschrijving	datum	getekend	gecontroleerd	
provincie		Afdeling Uitvoering Werken			bureau uitbesteding
Gelderland		Team	besteknummer:		
		Ontwerp en Realisatie Werken	documenttype:		
A15 OWN - Hengelder					documentnummer:
Ontwerp aansluiting Hengelder					
Voorlopig ontwerp					
In bewerking					
getekend	P. Rensink	datum	26-07-2016	schaal: 1:2.000	in 1 bladen , bladnr. 1
gecontroleerd		datum		formaat: A0 / A1	projectnummer: 60701126
vragegeven		datum		tekeningsnummer:	60701126-210
status	Definitief	versie	10		

BIJLAGE 2

PIP grenzen



- Legenda**
- GBKN ondergrond
 - Bebouwing
 - Kantverharding
 - Fietspad
 - Voetpad
 - Trottoirband
 - Grondwerklijn
 - Watergang / sloot
 - Keermuur
 - Haag
 - Bomenrij
 - PIP grens
 - Boom (bestand)

4					
3					
2					
1					
code	omschrijving	datum	getekend	gecontroleerd	
provincie Gelderland Afdeling Uitvoering Werken					bureau uitbesteding
Team Ontwerp en Realisatie Werken					besteknummer:
A15 OVN - Hengelder					documenttype:
Ontwerp aansluiting Hengelder					documentnummer:
PIP grens t.b.v. Voorlopig Ontwerp					
getekend	P. Rensink	datum	26-07-2016	schaal: 1:2.000	in 1 bladen - bladnr. 1
gecontroleerd		datum		formaat: A0 / A1	projectnummer: 60701126
vragegeven		datum		tekeningsnummer:	60701126-211
status	Definitief	versie	1.0		



De Ortageo Groep bestaat uit:



www.ortageo.nl